

ARTIKEL

**PENGARUH KELENTUKAN, KESEIMBANGAN DAN DAYA LEDAK
TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN KESAMPING (T)
PADA ATLET PENCAKSILAT KOTA PALOPO**

*The Influence of Flexibility, Balance, and Expositive Power on Side Kick Skills (T) of
Martial Art Athletes in Palopo City*

RAIZATUL HUSNAH



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2019**

**PENGARUH KELENTUKAN, KESEIMBANGAN DAN DAYA LEDAK
TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN KESAMPING (T)
PADA ATLET PENCAKSILAT KOTA PALOPO**

*The Influence of Flexibility, Balance, and Explosive Power on Side Kick Skills (T) of
Martial Art Athletes in Palopo City*

RAIZATUL HUSNAH

raisatulhusnah@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian Ini adalah jenis penelitian Ex Post Facto yang menggunakan rancangan penelitian analisis jalur. Populasi adalah seluruh atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan jumlah sampel yaitu 30 atlet. Teknik pengambilan sampel adalah sampel jenuh atau total sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, uji persyaratan, analisis jalur melalui program SPSS 20.00 pada taraf signifikan 95% atau $\alpha 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ; (1) Ada pengaruh langsung kelentukan terhadap daya ledak tungkai pada Atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan nilai beta yaitu -0,588 dengan tingkat signifikan $0,010 < \alpha 0,05$; (2) Ada pengaruh langsung keseimbangan terhadap daya ledak tungkai pada Atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan nilai beta yaitu 0,399 dengan tingkat signifikan $0,016 < \alpha 0,05$; (3) Ada pengaruh langsung kelentukan terhadap kemampuan tendangan kesamping (T) pada Atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan nilai beta yaitu -0,306 dengan tingkat signifikan $0,045 < \alpha 0,05$ (4) Ada pengaruh langsung keseimbangan terhadap kemampuan tendangan kesamping (T) pada Atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan nilai beta yaitu 0,267 dengan tingkat signifikan $0,047 < \alpha 0,05$; (5) Ada pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap kemampuan tendangan kesamping (T) pada Atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan nilai beta yaitu 0,424 dengan tingkat signifikan $0,013 < \alpha 0,05$; (6) Ada pengaruh kelentukan melalui daya ledak tungkai terhadap kemampuan tendangan kesamping (T) pada Atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan nilai beta yaitu -0,249 dengan tingkat signifikan 0,00013 ($0,00013 < \alpha 0,05$); (7) Ada pengaruh keseimbangan melalui daya ledak tungkai terhadap kemampuan tendangan kesamping (T) pada Atlet Pencaksilat Kota Palopo dengan nilai beta yaitu 0,169 dengan tingkat signifikan 0,000208 ($0,000208 < \alpha 0,05$).

Kata Kunci : Kelentukan, Keseimbangan, Daya Ledak, Tendangan Kesamping

ABSTRAK

RAIZATUL HUSNAH.2019. *The Influence of Flexibility, Balance, and Explosive Power on Side Kick Skills (T) of Martial Art Athletes in Palopo City* (supervised by Suwardi and Suyudi).

The type of this study is ex-post facto research which employs path analysis design. The population of the study was the entire athletes of martial art in palopo city with the total of 30 athletes. Sample was taken by employing saturated sample or total sampling. Data were analyzed by using descriptive analysis, prerequisite test, path analysis with SPSS 20.00 program at the significant level 95% or $\alpha = 0.05$.

The results of the study reveal that (1) there is direct influence of flexibility on legs explosive power of martial art athletes in palopo city with beta score -0,588 at the significant level $0.010 < \alpha = 0,05$, (2) there is direct influence of balance on legs explosive power of martial art athletes in palopo city with beta score 0,399 at the significant level $0.016 < \alpha = 0,05$, (3), there is direct influence of flexibility on side kick skills (T) of martial art athletes in palopo city with beta score -0,306 at the significant level $0.045 < \alpha = 0,05$, (4) there is direct influence of balance on side kick skills (T) of martial art athletes in palopo city with beta score 0,267 at the significant level $0.047 < \alpha = 0,05$, (5) there is direct influence of legs explosive power on side kick skills (T) of martial art athletes in palopo city with beta score 0,424 at the significant level $0.013 < \alpha = 0,05$, (6) there is flexibility through legs explosive power on side kick skills (T) of martial art athletes in palopo city with beta score -0,249 at the significant level 0.00013 ($0.00013 < \alpha = 0,05$), and (7) there is influence of balance through legs explosive power on legs explosive power on side kick skills (T) of martial art athletes in palopo city with beta score 0.169 at the significant level 0.000208 ($0.000208 < \alpha = 0,05$).

PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan cabang olahraga beladiri yang menunjang peningkatan kesehatan jasmani dan kondisi kejiwaan (rohani), dimana pencak silat merupakan ilmu beladiri yang tercipta oleh budaya bangsa Indonesia untuk mempertahankan diri dari bahaya-bahaya yang mengancam keselamatan dan kelangsungan hidup. Pencak silat sangat dipengaruhi oleh falsafah, budaya dan kepribadian bangsa Indonesia. Hal ini sangat tercermin pada masyarakat Indonesia yang sangat mementingkan harmoni, keserasian hubungan antar pribadi, ketentraman, keamanan dan kedamaian, kondisi ini selanjutnya membentuk norma tata nilai dimana pencak silat hanya boleh digunakan bila dalam keadaan terancam atau terdesak, kondisi budaya tersebut mendorong pencak silat menemukan jati dirinya sebagai cara pembelaan diri bangsa Indonesia yang lebih mendahulukan unsur-unsur pembelaan dari pada unsur-unsur penyerangan.

Dalam cabang olahraga pencak silat, ada beberapa macam teknik tendangan, namun dalam penelitian ini teknik tendangan yang akan diteliti adalah teknik tendangan kesamping (T). Gerak tendangan kesamping (T) sebagai tendangan yang sasaran utamanya adalah ulu hati atau dada dengan bidang perkenaannya adalah bagian tajam telapak kaki dan tumit. Proses gerakannya yaitu posisi tubuh menyamping dan lintasan tendangan lurus kesamping.

Pada saat melakukan tendangan (T) maupun tendangan lainnya perlu diperhatikan adalah kelentukan, keseimbangan dan daya ledak tungkai sehingga dapat melakukan gerakan dengan benar dan mengenai sasaran yang cepat keras dan tepat.

Daya ledak tungkai mengacu pada kemampuan tungkai untuk bekerja secara maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Dalam Pencak silat komponen daya ledak ini diduga dapat menunjang kemampuan tendangan, karena dalam daya ledak,

disamping terdapat unsur kekuatan juga terdapat unsur kecepatan. Oleh karena itulah maka biasa juga dikatakan bahwa daya ledak tungkai adalah kekuatan dikali dengan kecepatan atau gabungan antara kekuatan dengan kecepatan.

Keseimbangan merupakan keterampilan seseorang mempertahankan sistem tubuh baik dalam posisi statis maupun posisi dinamis, keseimbangan juga merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan suatu gerakan karena dengan keseimbangan yang baik, maka gerakan yang dilakukan akan mencapai dari kesempurnaan. Dalam melakukan tendangan dapat dipastikan tubuh dalam keadaan bergerak sehingga butuh keseimbangan untuk mempertahankan posisi tubuh. Untuk mempertahankan posisi tubuh keseimbangan sangat berpengaruh dalam menentukan baik dan buruknya kualitas tendangan dan menghasilkan point.

Kelentukan adalah kemampuan dalam menggerakkan tubuh atau organ-organ persendian luwes atau

luas sehingga berguna untuk efesiansi gerak dan mencegah terjadinya cidera. Kelentukan akan sangat berperan besar dalam melakukan tendangan (T). Dengan kelentukan yang baik, tungkai bisa efisien bergerak ketika melakukan tendangan, hal ini terjadi karena ruang gerak persendian yang lebih luas sehingga dapat menunjang kemampuan tendangan.

Dalam pencaksilat dikenal berbagai macam jenis istila yang sering digunakan, diantaranya Kuda-kuda, sikap pasang, pola langkah, belaan, tangkapan, kuncian,

Tendangan merupakan pola gerak yang memiliki karakteristik tertentu yaitu melibatkan anggota tubuh khususnya tungkai bagian bawah, dalam hal ini untuk dijadikan sebagai senjata dalam melancarkan serangan kesasaran tubuh lawan. Tendangan dilakukan terhadap mengangkat salah satu kaki, sedangkan kaki yang lainnya menjadi kaki tumpu. Teknik tendangan sangat dominan dalam seni beladiri Pencaksilat karena kekuatan jauh lebih besar daripada tangan. Tendangan terdiri dari 4 jenis

yaitu tendangan lurus kedepan, tendangan kesamping, tendangan sabit dan tendangan putar.

kelentukan merupakan tingkat kemampuan maksimal dalam ruang gerak sendinya. Kemampuan fisisk ini dipengaruhi oleh elaksitas jaringan otot, tendon, ligament, dan struktur kerangka tulang. Selain itu kelentukan juga dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, volume penampang otot, dan aspek psikologi dalam bekerja (aktifitas olahraga). Menurut Harsono (1988:163) dalam Febri Harisandi (2016:22) memberikan definisi kelentukan sebagai “kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi, kelentukan juga ditentukan oleh elastic tidaknya otot-otot, tendon dan ligament”.

Keseimbangan merupakan kemampuan untuk menmpertahankan sistem neuromuscular dan sistem tubuh kemudian posisi statis maupun dinamis keseimbangan yang merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan suatu gerakan, karena dengan keseimbangan yang baik maka atlet mampu

mengkordinasikan gerakan. Halim (2009:16) dalam Syaripa Nur Intang (2013:39) bahwa “keseimbngan adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot dengan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan”.

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Kondisi fisik adalah semua kemampuan jasmani yang menentukan prestasi yang realisasinya dilakukan oleh kesanggupan pribadi (kemampuan dan motivasi). Menurut Nur Ichsan Halim (2004:18) mengemukakan bahwa “daya ledak (muscular power) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kemampuan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak (*poower*) = kekuatan (*force*) x kecepatan (*velocity*)”.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif,

yaitu dimaksudkan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan atau masalah yang menyangkut keadaan pada waktu yang sedang berjalan atau terjadi pada situasi yang ada sekarang ini dan lokasi penelitian adalah aula MTS Negeri Model Kota Palopo. Adapun variabel yang ingin diteliti dalam penelitian ini Variabel bebas (*independent variable*) yaitu Kelentukan (X_1), Keseimbangan (X_2), Variabel antara (*intervening variable*) Daya Ledak Tungkai (X_3), Variabel terikat (*dependent variable*), Kemampuan tendangan lurus kesamping (Y).

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi menurut Sugiono (2017:80) adalah ‘wilayah generalisasi yang terdiri atas :obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya’. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet Pencak silat Kota Palopo yang berjumlah 30 Orang. Sampel secara

seederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam satu penelitian. Pengertian tentang sampel didasari oleh pandangan seorang ahli Sugiono (2017: 81) bahwa : ‘‘ sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut’’. Berdasarkan pengertian tersebut, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Atlet pencak silat Kota Palopo sebanyak 30 orang dengan tehnik pengambilan sampel yaitu total sampling.

Prosedur pengumpulan data perlu disusun dan dilakukan secara cermat, oleh karena itu kesalahan dalam pengukuran akan menyebabkan kesalahan data, sehingga menyebabkan hasil penelitian yang dicapai dengan kenyataan yang sebenarnya. Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data kelentukan, keseimbangan dan daya ledak tungkai serta data kemampuan tendangan kesamping pada cabang olahraga pencak silat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif kelentukan, keseimbangan dan daya ledak tungkai terhadap kemampuan tendangan kesamping (T) pada atlet pencaksilat kota palopo.

Variabel	N	Sum	Mean	Stdv	variance	Range
Kelentukan	30	141,00	4,7000	1,62205	2,631	7,00
Keseimbangan	30	2642,00	88,0667	2,79079	7,789	12,00
Daya ledak tungkai	30	76,97	2,5657	0,15397	0,024	0,24
Kemampuan tendangan samping	30	2610,67	87,0223	1,23109	1,516	5,33

Hasil pengujian normalitas data variabel kelentukan, keseimbangan, daya ledak tungkai dan kemampuan tendangan samping pada atlet Pancaksilat Kota Palopo.

Variabel	KS-Z	P	α
Kelentukan (X1)	0,140	0,138	0,05
Keseimbangan (X2)	0,143	0,121	0,05
Daya ledak tungkai (X3)	0,090	0,200	0,05
Kemampuan tendangan samping (Y)	0,113	0,200	0,05

Adapun hasil linearitas antar variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini

	Defiation From Linearity (F)	Sig	Kesimpulan
X ₁ dengan X ₃	0,742	0,622	Linear
X ₂ dengan X ₃	1,189	0,359	Linear
X ₁ dengan Y	0,710	0,645	Linear
X ₂ dengan Y	0,543	0,838	Linear
X ₃ dengan Y	4,622	0,116	Linear

Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel koefisien persamaan struktural model 1 sebagai berikut:

Hipotesis	R-Square	Standardized Coefficients Beta	Probabilitas	Kesimpulan
Kelentukan (X1) dengan daya ledak tungkai (X3)	0,950	-0,588	0,010	Signifikan
Keseimbangan (X2) dengan daya ledak tungkai (X3)	0,950	0,399	0,016	Signifikan

Berdasarkan hipotesis yang diajukan di atas, adapun hasil pengolahan data menggunakan program SPSS versi 20

Hipotesis	R-Square	Standardized Coefficients Beta	Probabilitas	Kesimpulan
Kelentukan (X1) dengan kemampuan tendangan T (Y)	0,967	-0,306	0,045	Signifikan
Keseimbangan (X2) dengan kemampuan tendangan T (Y)	0,967	0,267	0,047	Signifikan
Daya ledak tungkai (X3) dengan kemampuan tendangan T (Y)	0,967	0,424	0,013	Signifikan

Penelitian ini menurunkan tujuh hipotesis, dimana ketujuhanya harus diuji kebenarannya dengan menggunakan analisis statistik inverensial yakni dengan menggunakan Analisis Jalur (Path Analysis). Berikut ini adalah

perhitungan pengaruh langsung dan tidak langsung dari setiap variabel.

Hipotesis	Besar Pengaruh / Kontribusi	Probabilitas	Kesimpulan
Kelentukan (X1) terhadap daya ledak tungkai (X3)	-0,588 atau -58,8%	0,010	Signifikan
Keseimbangan (X2) terhadap daya ledak tungkai (X3)	0,399 atau 39,9 %	0,016	Signifikan
Kelentukan (X1) terhadap kemampuan tendangan T (Y)	-0,306 atau -30,6%	0,045	Signifikan
Keseimbangan (X2) terhadap kemampuan tendangan T (Y)	0,267 atau 26,7%	0,047	Signifikan
Daya ledak tungkai (X3) terhadap kemampuan tendangan T (Y)	0,424 atau 42,2%	0,013	Signifikan
Kelentukan (X1) terhadap kemampuan tendangan T (Y) daya ledak (X3)	(-0,588) (0,424) = -0,249 atau -24,9 %	(0,010) (0,013) = 0,00013	Signifikan
Keseimbangan (X2) terhadap kemampuan tendangan T (Y) melalui daya ledak tungkai (X3)	(0,399) (0,424) = 0,169 atau 16,9 %	(0,016) (0,013) = 0,000208	Signifikan

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel menunjukkan bahwa nilai koefisien β positif yaitu -0,588 dengan signifikansi (p) = 0,010 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan, maka hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel menunjukkan bahwa nilai koefisien β positif yaitu 0,399 dengan signifikansi (p) = 0,016 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan, maka hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel menunjukkan bahwa nilai koefisien β positif yaitu -0,306 dengan signifikansi (p) = 0,045 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan, maka hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel menunjukkan bahwa nilai koefisien β positif yaitu 0,267 dengan signifikansi (p) = 0,047 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan, maka hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel menunjukkan bahwa nilai koefisien β positif yaitu 0,424 dengan signifikansi (p) = 0,013 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan, maka hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Nilai koefisien β dan signifikansi (p) dari variabel kelentukan terhadap daya ledak tungkai diperoleh dari hasil kali antara nilai β dan p antara variabel kelentukan terhadap daya ledak tungkai ($\beta = -0,588$; $p = 0,010$) serta nilai β dan p antara variabel daya ledak

tungkai terhadap kemampuan kesamping ($\beta = 0,424$; $p = 0,013$), sehingga diperoleh nilai koefisien β yaitu $-0,249$ dan signifikansi (p) sebesar $0,00013$ ($p < 0,05$) yang berarti signifikan, maka hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Nilai koefisien β dan signifikansi (p) dari variabel keseimbangan kelentukan terhadap daya ledak tungkai diperoleh dari hasil kali antara nilai β dan p antara variabel kelentukan terhadap daya ledak tungkai ($\beta = 0,399$; $p = 0,016$) serta nilai β dan p antara variabel daya ledak tungkai terhadap kemampuan kesamping ($\beta = 0,424$; $p = 0,013$), sehingga diperoleh nilai koefisien β yaitu $0,169$ dan signifikansi (p) sebesar $0,000208$ ($p < 0,05$) yang berarti signifikan, maka hipotesis yang diajukan diterima atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan

sebagai berikut: 1). Ada pengaruh langsung kelentukan terhadap daya ledak tungkai pada atlet Pancaksilat Kota Palopo. 2). Ada pengaruh langsung keseimbangan terhadap daya ledak tungkai pada atlet Pancaksilat Kota Palopo. 3). Ada pengaruh langsung kelentukan terhadap kemampuan tendangan samping pada atlet Pancaksilat Kota Palopo. 4). Ada pengaruh langsung keseimbangan terhadap kemampuan tendangan samping pada atlet Pancaksilat Kota Palopo. 5). Ada pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap kemampuan tendangan samping pada atlet Pancaksilat Kota Palopo. 6). Ada pengaruh kelentukan melalui daya ledak tungkai terhadap kemampuan tendangan samping pada atlet Pancaksilat Kota Palopo. 7). Ada pengaruh keseimbangan melalui daya

ledak tungkai terhadap kemampuan tendangan samping pada atlet Pancak silat Kota Palopo.

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut di atas, maka dapat disarankan sebagai berikut: 1) Diharapkan kepada pelatih agar dapat menentukan program latihan yang berkelanjutan guna untuk pencapaian prestasi yang maksimal dikancah regional maupun nasional maupun bagi para pemainnya. 2) Dijadikan masukan dalam mengevaluasi atlet Pancak silat Kota Palopo, sehingga bagi atlet-atlet yang memiliki kemampuan yang dibawah standar dapat diberikan latihan tambahan demi mencapai kemampuan fisik yang masikmal. 3) Untuk klub-klub pencak silat, dapat dijadikan gambaran dalam pencarian pemain yang dapat mengikuti pertandingan pencak silat.

4) Untuk bidang ilmu olahraga, dijadikan sebagai sumber pikiran sebagai penambahan cakrawala khususnya ilmu keolahragaan agar lebih luas dalam pengembangannya. Sebagai bahan tambahan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, masyarakat serta pembaca. 5) Diharapkan penelitian ini mendapatkan kajian lebih lanjut agar dapat lebih memberikan pengaruh yang signifikan terhadap dunia ilmu keolahragaan dan pengembangan prestasi olahraga khususnya cabang olahraga pencak silat secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Hajir Ardiansya, Maulana Sidiq Ahmad. 2017. *Pencak silat The Indonesian Martial Arts*. Yogyakarta : Metabook

- Harisandi, Febry.2016.*pengaruh kelentukan, keseimbangan dan motivasi terhadap kemampuan tendangan sabit mahasiswa bkmf pencak silat fik UNM*. Tesis.Tidak diterbitkan.makassar
- Halim Nur Ichsan.2011. *tes dan pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar
- Intan, Syaripa Nur. 2013. *Analisis komponen fisik terhadap kemampuan jurus tunggal pada cabang olahraga pencak silat mahasiswa fik UNM*.tesis. Tidak diterbitkan.Makassar
- IPSI.1990.*peraturan Pertandingan Olahraga Pencak Silat dan Perwasitan*.Jakarta.KONI
- Ismaryani. 2008. *Tes dan pengukuran Olahraga*. Surakarta : Lembaga pengembangan pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan percetakan UNS (UNS Press)
- Kriswanto Erwin Setyo. 2015. *Pencak silat*. Yogyakarta : Pustakabarupres
- Lubis Johansyah.2004. *Pencak silat Panduan Praktis*. Jakarta : PT RajaGrafindo Perada
- 2016. *Pencak silat Panduan Praktis (eds.3)*. Jakarta : PT RajaGrafindo Perada
- Mulyana. 2004. *Pendidikan Pencak silat Membangun Jati diridan KarakterBangsa*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offiset.
- Nugroho Agung. 2004. *Pencak silat Comporasi, Implementasi dan Manajemen*. Yogyakarta : FIK UNY
- Nur Adriana.2017. *Pengaruh Kekuatan Tungkai, Keseimbangan dan Kelentukan Terhadap Kecepatan Tendangan Kekomi Pada Siswa SMKN 1 Somba Opu*. Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar

Setyabroto Sudibyo.2001. *Mental Training*. Jakarta : Percetakan SOLO

Sugiyono 2017. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta

Widiastuti.2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta Timur : PT Bumi Timur Jaya

_____2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada